kikkoman

Lumitester *PD-20*

Benutzerhandbuch

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des Lumitester PD-20 entschieden haben. Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor dem Einsatz des Lumitesters sorgfältig durch, um einen sicheren und einwandfreien Betrieb des Produkts sicherzustellen.
Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig auf, damit Sie auch später darauf zugreifen können.

Kikkoman Food Products Company

Inhaltsverzeichnis

1. Diese Infos zuerst lesen 1
2. Lieferumfang 5
3. Teilebezeichnungen und Funktionen 6
   - 3.1 Gerät 6
   - 3.2 Displayfeld 7
   - 3.3 Bedienfeld 8
4. Vorbereitung 9
   - 4.1 So befestigen Sie diefe 9
   - 4.2 Montage der Haltevorrichtung 9
   - 4.3 Einsetzen der Batterien 9
   - 4.4 Einstellen von Datum und Uhrzeit 10
5. Bedienung des Geräts 11
   - 5.1 Grundlegende Bedienschritte 11
     - 5.1.1 Einschalten des Geräts 11
     - 5.1.2 Auswahl des Betriebsmodus 12
     - 5.1.3 Messungen 13
     - 5.1.4 Anzeige der gespeicherten Daten 14
     - 5.1.5 Ausschalten des Geräts 15
   - 5.2 Verwendung der verschiedenen Funktionen (F) 15
     - 5.2.1 Einstellen des Betriebsmodus 15
     - 5.2.2 Löschen der gespeicherten Daten 16
     - 5.2.3 So stellen Sie Datum und Uhrzeit ein 17
   - 5.3 Verbindung mit dem PC 18
6. Wartung 19
   - 6.1 Wartung des Außengehäuses 19
   - 6.2 So reinigen Sie die Messkammer 19
   - 6.3 So tauschen Sie die Batterien aus 20
7. Fehlerbehebung 21
   - 7.1 Fehlercodes 21
   - 7.2 Weitere Probleme und Maßnahmen 23
8. Spezifikationen 24
9. Außenansicht 25
10. Kundendienst 26

1 Diese Infos bitte zuerst lesen

Der Lumitester PD-20 wurde entwickelt für die Hygiene-Sofortdiagnostik (Rapid Hygiene Monitoring) von Kikkoman.
Das Gerät darf nur für den vorgesehenen Einsatzzweck verwendet werden.

Symbols

In diesem Benutzerhandbuch werden folgende Symbole für einen sicheren und einwandfreien Betrieb verwendet.

Warning	Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.
	Zwingend beachten Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise müssen zwingend beachtet werden.
	Verboten Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Aktionen sind verboten.
	Vorsicht Brandgefahr Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Feuer- oder Rauchentwicklung hin.
	Vorsicht Explosionsgefahr Dieses Symbol weist auf eine Explosionsgefahr hin.

HINWEISE FÜR DEN SICHEREN GEBRAUCH

Bitte beachten Sie die folgenden Warnhinweise.

Warning

Falls Sie das Gefühl haben, dass am Gerät eine Funktionsstörung vorliegt, schalten Sie es unverzüglich aus und nehmen Sie die Batterien heraus.
Ziehen Sie zuerst das USB-Kabel ab und entnehmen Sie anschließend die Batterien.

Wenn eine Funktionsstörung vorliegt und Sie Brandgeruch oder Rauchentwicklung am Gerät feststellen, besteht möglicherweise Brand- oder Explosionsgefahr. Nachdem die Rauchentwicklung gestoppt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder direkt an uns. Das Gerät niemals selbst reparieren, dadurch können große Gefahren entstehen.

Verwenden Sie niemals Chemikalien, die entflammbare Gase freisetzen können. Setzen Sie das Gerät niemals in einer Umgebung mit entflammbaren Gasen ein. Dies könnte zu einer Gasexplosion führen.

Niemals das Gerätegehäuse öffnen, das Gerät zerlegen oder selbst reparieren. Andernfalls kann es zu Brand oder Explosion kommen.

Lagern Sie das Gerät niemals in einer Umgebung, in der Wasser oder Chemikalien in das Gerätinnere gelangen könnten. Andernfalls kann es zu Brand oder Explosion kommen.

Das Gerät ist nicht wasserdicht. Das Gerät sollte nie mit Wasser in Berührung kommen. Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen. Andernfalls kann es zu Brand oder Explosion kommen.

Entnehmen Sie die Batterien, wenn das Gerät für längere Zeit gelagert wird. Andernfalls kann es zu Flüssigkeitsaustritt oder Explosion kommen.

Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen für eine sachgemäße Verwendung. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder ungenauen Messergebnissen kommen.

- Das Gerät immer bei einer Umgebungstemperatur von +5 bis +40°C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 20 % bis 85 % verwenden.
  Das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von -10 bis +50°C und einer Luftfeuchtigkeit von 20 bis 90 % lagern.
  Das Gerät niemals an extrem kalten Orten wie Kühlschränken oder an extrem heißen Orten wie in der Nähe von Heizgeräten oder Öfen aufstellen.
  Das Gerät an Orten lagern, an denen es keinem Dampf ausgesetzt ist und an denen sich keine Kondensation bilden kann.
- Das Gerät nicht an Orten lagern, an denen starke Temperaturschwankungen auftreten.
  Das Gerät so aufstellen, dass es nicht dem Luftstrom einer Klimaanlage ausgesetzt ist.
  Lassen Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur stehen, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.

- Bei der Verwendung und Lagerung die Einwirkung direkter Sonnenstrahlung vermeiden.
- Das Gerät immer mit einem Abstand von mindestens 1 Meter zu Rührern, Mixern oder ähnlichen Geräten aufstellen, die elektromagnetische Störungen verursachen können.
- Verwenden Sie niemals Chemikalien, die ätzende Gase freisetzen können. Das Gerät nicht an Orten einsetzen, an denen ätzendes Gas freigesetzt wird.
- Das Gerät nur an erschütterungsfreien Orten einsetzen und lagern.
- Gerät nicht fallen lassen und keinen starken Stößen aussetzen.
- Das Gerät an möglichst sauberen Orten einsetzen und lagern.
- Niemals fremde Teile auf das Gerät stellen.
- Die Abdeckung der Messkammer immer langsam, vorsichtig und sicher verschließen.
- Während der Messvorgangs auf eine aufrechte Position achten.
- Das Gerät während des Messvorgangs möglichst ruhig halten.
- Sicherstellen, dass nach Ende des Messvorgangs Reagenzien entfernt werden.
  Andernfalls kann es zu Flüssigkeitsaustritt kommen.
- Niemals Reagenzien oder organische Lösungsmittel über dem Gerät verschütten.
  Wird Reagenz oder organisches Lösungsmittel über dem Gerät verschüttet, dieses sofort ausschalten und sorgfältig abwischen. Anschließend die Batterien entnehmen und das Gerät für mindestens 24 Stunden im Innenraum trocknen.
- Display und Tastatur niemals mit scharfen oder spitzen Gegenständen reinigen.

- Beim Umgang mit dem Gerät die Hände sorgfältig reinigen oder antiseptische Handschuhe tragen.
  Andernfalls kann es zu ungenauen Messungen kommen.
- Bei der Verwendung des Gerätes nach Möglichkeit nicht sprechen.
  Kontakt mit Speichel kann zu ungenauen Messungen führen.

- Vor dem Bewegen und Transport sicherstellen, dass sich kein Reagenz in der Messkammer befindet und das Gerät ausgeschaltet ist.
  Trennen Sie zuerst das USB-Kabel und entnehmen Sie dann die Batterien.
- Verwenden Sie für den Transport des Gerätes immer die Originalverpackung und die mitgelieferten Verpackungsmaterialien.
  Bitte beachten Sie, dass die Garantie andernfalls keine Schäden und Fehlfunktionen am Gerät abdeckt, die durch Zuwiderhandlung verursacht werden.

2 Lieferumfang

Lumitester PD-20

Haltevorrichtung (Gehäuse und Standvorrichtung)

USB-Kabel

Schlaufe

2 AA-Alkalibatterien (zur Kontrolle)

Reinigungsbür

Kurzanleitung

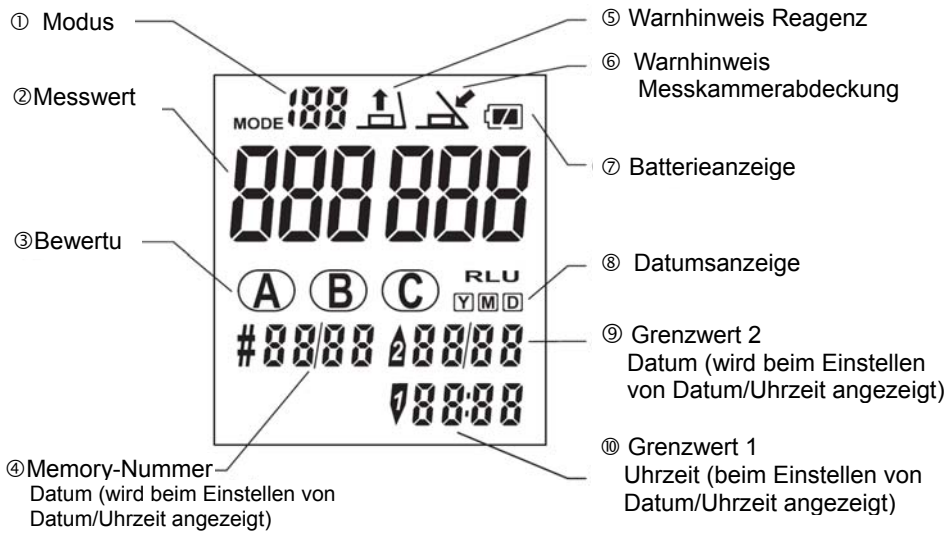
CD-ROM
<Verpackungsinhalt>
Dieses Benutzerhandbuch
Steuerungssoftware
Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftwa

3 Teilebezeichnungen und Funktionen

3.1 Gerät

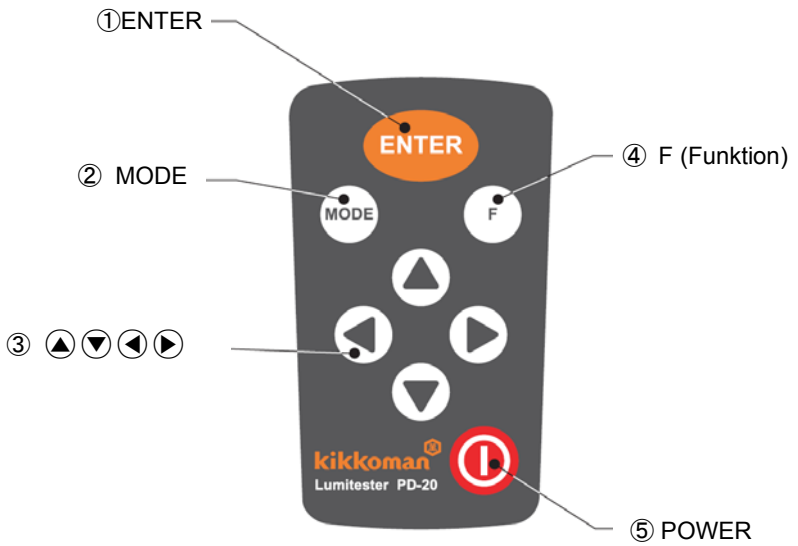
① Messkammer	Die Messprobe wird in diese Kammer eingelegt.
② USB-Anschluss/Abdeckung	Abdeckung für den USB-Anschluss. Dieser Anschluss dient zur Verbindung mit dem PC.
③ Batteriefach-Abdeckung	Hier setzen Sie die Batterien ein bzw. nehmen sie heraus.
④ Messkammer-Abdeckung	Abdeckung für die Messkammer.
⑤ Displayfeld	Hier werden Meßergebnis, Betriebsmodus-Nummer usw. angezeigt.Siehe hierzu Abschnitt 3.2 Displayfeld (→P7).
⑥ Bedienfeld	Anzeige für Messungen oder Geräteeinstellungen. Siehe hierzu Abschnitt „3.3 Bedienfeld“ (→P8).

3.2 Displayfeld



① Modus	Anzeige der Betriebsmodus-Nr.
② Messwert	Anzeige der Messergebnisse nach RLU-Werten.
③ Bewertung	Zeigt die Bewertung mit A, B oder C an, gemäß den gemessenen Ergebnissen von Grenzwert 1 und Grenzwert 2.
④ MemorynummerDatum (wird beim Einstellen von Datum/Uhrzeit angezeigt)	Anzeige der Memory-Nr.Anzeige des Datums bei Einstellung von Datum/Uhrzeit..
⑤ Warnhinweis Reagenz	Die Anzeige erscheint in den nachfolgenden 3 Fällen. Fall 1: Reagenz wird gerade kalibriert. Fall 2: Kein Reagenz zur Messung vorhanden. Fall 3: Reagenz nach Messung vorhanden.
⑥ Warnhinweis Messkammerabdeckung	Bei Kalibrierung und Messung angezeigter Hinweis, dass die Messkammerabdeckung geöffnet ist.
⑦ Batterieanzeige	Anzeige des verbleibenden Batteriestands.
⑧ Datumskennzeichen	Markiert bei der Datumseinstellung, wo Jahr, Monat und Datum angezeigt werden.Anzeige der M-Markierung bei Zugriff auf Memory-Daten.
⑨ Grenzwert 2 Datum (beim Einstellen von Datum/Uhrzeit angezeigt)	Zeigt den Wert von Grenzwert 2 an.Datum wird beim Einstellen von Datum/Uhrzeit angezeigt.
⑩ Grenzwert 1 Uhrzeit (beim Einstellen von Datum/Uhrzeit)	Zeigt den Wert von Grenzwert 1 an.Uhrzeit wird beim Einstellen von Datum/Uhrzeit angezeigt.

3.3 Bedienfeld



① ENTER	Startet die Messung und bestätigt die Eingaben.
② MODE	Zeigt die Nummer des Messmodus an.
③ ▲▼◀▶	Verwendung zur Eingabe der Werte.
④ F (funktion)	Über diese Taste kann die Funktion eingestellt werden.
⑤ POWER	Über diese Taste kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden.

4 Setup

1. So befestigen Sie die Schlaufe

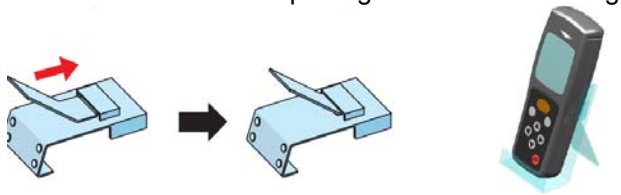
Befestigen Sie die Schlaufe wie nachfolgend dargestellt.

Hinweis

Das Gerät nicht an der Schlaufe halten und hängen lassen. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder ungenauen Messergebnissen kommen.

2. Montage der Haltevorrichtung

Führen Sie die Stütze in die Aussparung der Haltevorrichtung ein.



3. Einsetzen der Batteriens

① Öffnen Sie auf der Rückseite des Geräts die Abdeckung des Batteriefachs.

② Legen Sie die beiden mit dem Gerät gelieferten AA- (R6-) Batterien in das Gerät ein. Achten Sie dabei auf Plus- und Minuspol.

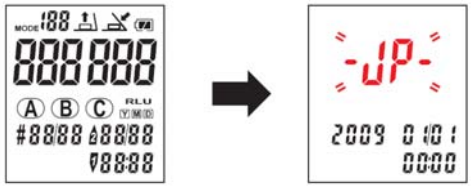
③ Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.

Hinweis

- **Legen Sie die Batterien nicht verkehrt herum ein (Plus- und Minuspol vertauscht).**
- **Verwenden Sie den gleichen Batterietyp.**
- **Verwenden Sie gebrauchte und neue Batterien nicht gemeinsam.**
- **Alkalibatterien nicht nach dem Ablaufdatum verwenden.**
- **Folgen Sie den weiteren Anleitungen für gebrauchte Batterien.**

4. 4.4 Einstellen von Datum und Uhrzeit

① Beim erstmaligen Einschalten des Geräts leuchten alle Anzeigen des Displayfelds.



② Wählen Sie das Datumformat JP, US oder EU über die Tasten ▲▼ und drücken Sie anschließend die Eingabetaste [ENTER].

③ Wählen Sie mithilfe der Tasten ◀▶ Datum und Uhrzeit und bestätigen Sie diese Werte, indem Sie auf die Taste ▲▼. Die Datumsmarkierung kennzeichnet Jahr, Monat oder Datum.

④ Drücken Sie ENTER. Nach dem Countdown ist das Gerät bereit zur Messung.

Hinweis

- **AA-Alkalibatterien dienen zur Speicherung der Uhrzeit. Sind die Batterien leer oder werden im eingeschalteten Zustand entfernt, wird die Uhrzeit zurückgestellt. Stellen Sie dann die Uhr neu ein.**

5 Bedienung

Lesen Sie bitte den Abschnitt „1.1 Diese Infos zuerst lesen“ (→S. 1) und verwenden Sie das Gerät entsprechend der Anweisungen.

Hinweis

- **Das Gerät nicht an Orten mit stark schwankenden Umgebungstemperaturen einsetzen.**
- **Das Gerät nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung verwenden.**
- **Das Gerät während der Messung möglichst ruhig halten.**
- **Nach der Messung Reagenz entfernen.**

5.1 Grundlegende Bedienschritte

5.1.1 Einschalten des Geräts

① Drücken Sie die POWER-Taste.

② Alle Anzeigen des Displayfelds erscheinen wie nachfolgend dargestellt. Nach kurzer Wartezeit (Countdown) ist das Gerät bereit zur Messung. Während des Countdown wird die Kalibrierung (AUTO-ZERO) durchgeführt.

Hinweis

When the buzzer sounds with the reagent warning blinking, open the measurement chamber cover and remove the reagent.

Wenn beim Einschalten des Gerätes ein Signalton ertönt und gleichzeitig die Warnung für die Messkammerabdeckung blinkt, muss die Messkammerabdeckung geschlossen werden.

5.1.2 Auswahl des Betriebsmodus

Vor dem Durchführen jeder Messung muss ein Messmodus festgelegt werden.
Die Modusnummer kann von 1-199 gewählt werden.
Für jeden Modus kann Grenzwert 1 und Grenzwert 2 definiert werden.
Weitere Einzelheiten dazu finden Sie in Kapitel „5.2.1 Grenzwert-Einstellung“ (→S. 15).
Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der gemessenen Werte (Grenzwert 1 und Grenzwert 2).

① Drücken Sie die Taste MODE. Der Bildschirm zur Auswahl des Betriebsmodus wird angezeigt.
Die Modusnummer blinkt auf dem Display.
Die Werte für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 werden angezeigt.

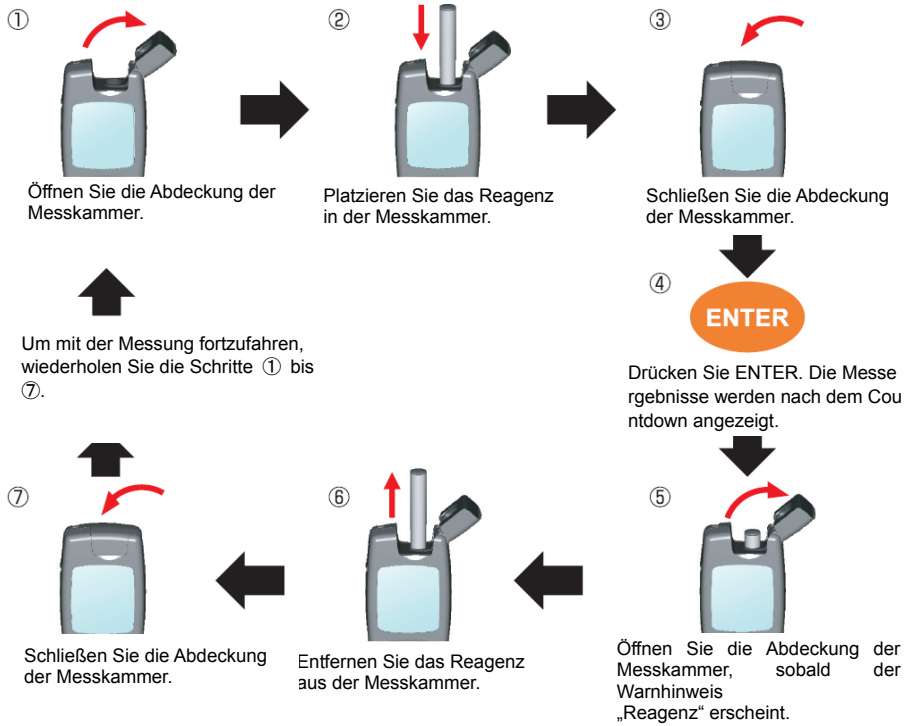
② Verwenden Sie die Tasten ▲ ▼, um den gewünschten Modus auszuwählen und drücken Sie anschließend ENTER, um die Auswahl zu bestätigen.

Drücken Sie nach dem Abbrechen der Modusauswahl erneut die Taste MODE.
Wenn die Werte für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 beide „0“ sind, wurde keine Bewertung anhand der Messung durchgeführt.

5.1.3 Messungen

Achtung

- **Verwenden Sie das vorgesehene Einweg-Reagenz.**
- **Befolgen Sie die Bedienungsanleitung für das Reagenz.**


①
Öffnen Sie die Abdeckung der Messkammer.
②
Platzieren Sie das Reagenz in der Messkammer.
③
Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer.
④
ENTER
Drücken Sie ENTER. Die Messergebnisse werden nach dem Countdown angezeigt.
⑤
Öffnen Sie die Abdeckung der Messkammer, sobald der Warnhinweis „Reagenz“ erscheint.
⑥
Entfernen Sie das Reagenz aus der Messkammer.
⑦
Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer.
Um mit der Messung fortzufahren, wiederholen Sie die Schritte ① bis ⑦.

Vorsicht

Dieser Warnhinweis erscheint, falls kein Reagenz in die Messkammer eingesetzt wurde.

Um die Messung abzubrechen, klicken Sie erneut auf ENTER.

Wenn der Warnhinweis „Reagenz“ blinkt und der Warnton nach der Messung ertönt, dann wurde das Reagenz in der Messkammer platziert. Öffnen Sie die Messkammer und entfernen Sie das Reagenz.

Wenn der Warnhinweis „Messkammerabdeckung“ blinkt und der Warnton ertönt, schließen Sie die Messkammerabdeckung.

- **Die Kalibrierung (AUTO ZERO) erfolgt im Anschluss an Schritt ⑦. Warten Sie bei großen Temperaturschwankungen mindestens 10 Sekunden, bevor Sie eine neue Messung beginnen.**

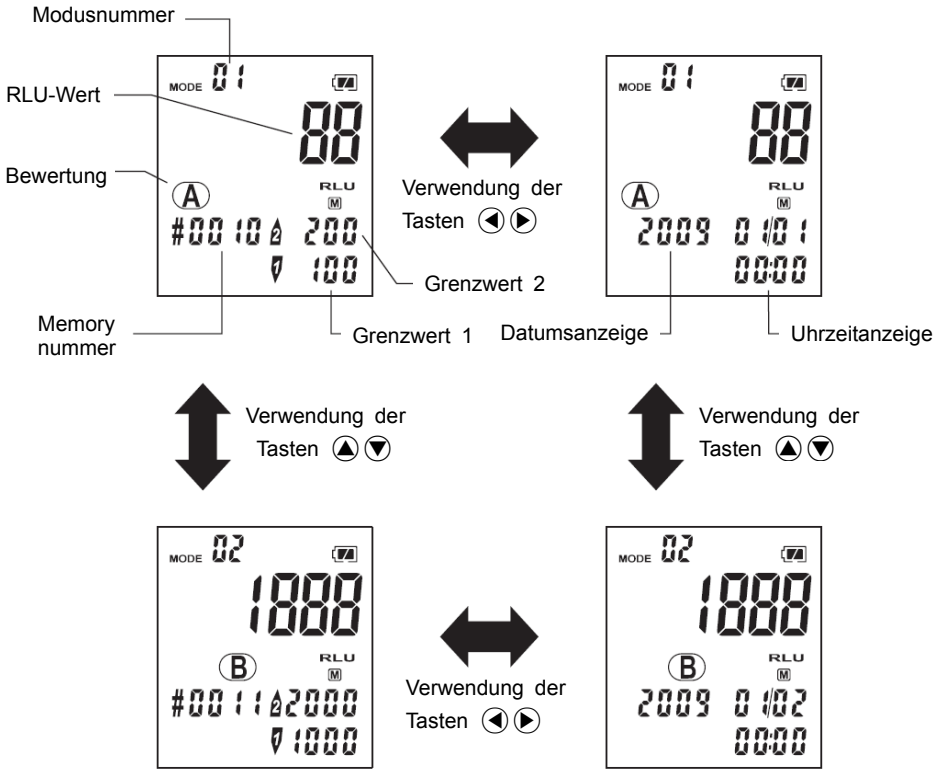
5.1.4 Anzeige der Messergebnisse

Die Messergebnisse können mithilfe der Tasten ▲ ▼ angezeigt werden. Frühere Messergebnisse werden mithilfe der Taste ▲ und nachfolgende über die Taste ▼ angezeigt.

Durch Festhalten der Taste ▲ erzielen Sie einen schnellen Vorlauf der Messergebnisse.

Durch Festhalten der Taste ▼ werden die vorausgehenden Dateneinträge angezeigt.

Die Displayanzeige kann wie in nachstehender Abbildung mithilfe der Tasten ◀ ▶ angepasst werden.



- Die Messung wird nach Betätigen der ENTER-Taste durchgeführt, auch wenn die Messdaten angezeigt werden.
- Normalerweise werden die Messdaten beim Abschalten des Geräts nicht gelöscht. Erfolgt die Messung jedoch bei schwacher Batterieladung oder falls die Batterien bei eingeschaltetem Gerät entnommen werden, kann es vorkommen, dass die Messdaten gelöscht werden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch gelöschte Messdaten entstehen.

- Memorynummer
  Die Memorynummern werden von #0001- #2000
  Die Memorynummer wird nach jeder Messung um die Zahl 1 erhöht.
  Übersteigt die Anzahl der Messdaten #2000, so beginnt die Zählung erneut bei #0001.
  Übersteigt die Anzahl der Messdaten 2.000 werden die gespeicherten Daten überschrieben.
- RLU-Werte
  Der Messbereich der RLU-Werte liegt zwischen 0 und 999999.
  Übersteigt der gemessene RLU-Wert den Wert 999.999, so blinkt diese Zahl 999.999.
- Bewertung
  Das Bewertungsergebnis wird nach dem folgenden Verfahren ermittelt.

  Messwert ≤ Grenzwert 1→ A (pass)

  Grenzwert 1 < Messwert ≤ Grenzwert 2→B (Vorsicht)

  Grenzwert 2 < Messwert →C (fail)

  Weitere Einzelheiten zu den Grenzwerteinstellungen (Grenzwert 1/Grenzwert 2) finden Sie in Kapitel 5.2.1 „Grenzwert-Einstellung“ (→S. 15).

5.1.5 Ausschalten des Geräts

① Achten Sie darauf, die Reagenzien aus dem Gerät zu entfernen.
② Drücken Sie die POWER-Taste, um das Gerät auszuschalten.

- **Nach 20 Minuten schaltet sich das Gerät automatisch ab, wenn es nicht genutzt wird**
- **Achten Sie darauf, dass das Reagenz nach Ende des Messvorgangs entfernt wird.**
  Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder ungenauen Messergebnissen kommen.

5.2 Einstellungen der Funktionen (F)

Nutzen Sie für die effiziente Nutzung gleichzeitig ablaufender Funktionen die Steuerungssoftware. Lesen Sie hierzu das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

5.2.1 Einstellen der Grenzwerte

Über diese Funktion werden die Einstellungen für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 (Grenzwert 1 und Grenzwert 2) für jeden Betriebsmodus festgelegt.

① Drücken Sie auf die POWER-Taste, um das Gerät einzuschalten.
② Drücken Sie die F-Taste.
③ Drücken Sie auf eine der Tasten ▲ ▼ . Die Anzeige MODE blinkt auf dem Display.
④ Drücken Sie ENTER. Die MODE-Nummer blinkt.
⑤ Verwenden Sie die Tasten ▲ ▼, um den gewünschten Modus auszuwählen und drücken Sie anschließend ENTER.
⑥ Geben Sie die Werte für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 mithilfe der Tasten ▲ ▼ ◀ ▶ ein und drücken Sie auf ENTER.
⑦ Sie gelangen zurück zur Displayanzeige ④. Drücken Sie zum Beenden der Grenzwert-Einstellung die Taste F. Wenn Sie mit der Grenzwert-Einstellung fortfahren möchten, wiederholen Sie die Schritte ⑤ bis ⑥.

- **Das Bewertungsergebnis wird nach dem folgenden Verfahren ermittelt.**

  Messwert ≤ Grenzwert 1 →A (akzeptiert)

  Grenzwert 1 < Messwert ≤ Grenzwert 2 → B (Vorsicht)

  Grenzwert 2 < Messwert → C (abgelehnt)
- **Wenn die Werte für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 beide „0“ sind, wurde keine Bewertung anhand der Messung durchgeführt.**
- **Achten Sie darauf, dass Grenzwert 2 größer ist als Grenzwert 1.**
  Falls Grenzwert 1 gleich groß oder kleiner ist als Grenzwert 2, ertönt der Warnton. Stellen Sie dann die Grenzwerte neu ein.
- **Wird die Einstellung der Grenzwerte abgebrochen, drücken Sie erneut die Taste F.**

5.2.2 Löschen der gespeicherten Daten

Diese Funktion dient zum Löschen aller im Speicher des Gerätes abgespeicherten Daten.
① Drücken Sie auf die Taste POWER, um das Gerät einzuschalten.
② Drücken Sie die F-Taste.
③ Drücken Sie auf eine der Tasten ▲ ▼ . Die Anzeige „Löschen“ (CLEAR) blinkt auf dem Display.
④ Drücken Sie ENTER. Die Anzeige „Löschen“ (CLEAR) erscheint ohne zu blinken.
⑤ Drücken Sie erneut auf ENTER. Alle Daten sind gelöscht.

- **Drücken Sie nach dem Abbrechen der Messdatenlöschung unter ④ erneut die Taste F.**
- **Nach dem Löschen sind die Messdaten unwiderruflich verloren und können nicht wiederhergestellt werden.**
- **Es ist nicht möglich, einen Teil der Messdaten zu löschen.**

5.2.3 So stellen Sie Datum und Uhrzeit ein

Diese Funktion dient der Einstellung von Datum und Uhrzeit.

1. Drücken Sie auf den Netzschalter (POWER), um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Taste „F“.
3. Drücken Sie auf eine der Tasten ▲▼. Die Anzeige „Date Mark“ (Datumkennzeichen) blinkt auf dem Display keys.
4. Drücken Sie ENTER. Die Regionsanzeige blinkt.
5. Wählen Sie als Datumformat JP, US oder EU über die Tasten ▲▼ und drücken Sie anschließend die Eingabetaste [ENTER].

—JP—
YYYY MM/DD

—US—
MM/DD YYYY

—EU—
DD/MM YYYY

6. Stellen Sie dann mit Hilfe der Tasten ▲▼◀▶ Datum und Uhrzeit ein. Die Datumsanzeige zeigt das eingestellte Jahr, Monat oder Datum.

Einstellung YYYY

Einstellung MM

Einstellung DD

7. Drücken Sie ENTER. Das Gerät ist bereit zur Messung.
   Drücken Sie nach dem Abbrechen der Datum/Uhrzeit-Einstellung erneut die Taste F.

5.3 Verbindung mit dem PC

Verwenden Sie die Steuerungssoftware, um die gleichzeitige Nutzung mehrerer Funktionen wie dem Hochladen der Messergebnisse, der Einstellung von Grenzwerten usw. effizient zu gestalten.
Lesen Sie hierzu das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

Hinweis

- **Installieren Sie die Steuerungssoftware, bevor Sie den PD-20 mit einem PC verbinden.**
- **Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte USB-Kabel.**
- **Setzen Sie vor dem Anschluss an einen PC die Batterien in den PD-20 ein.**
- **Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen.**
- **Die Hauptfunktionen sind deaktiviert, solange der PD-20 an einen PC angeschlossen ist. Nach der Trennung der USB-Verbindung wird das Gerät abgeschaltet.**
- **Schließen Sie die USB-Abdeckung wenn das USB-Kabel nicht angeschlossen ist.**

6 Wartung

6.1 Wartung des Außengehäuses

Wird das Gerät verschmutzt, wischen Sie es mit einem trockenen Tuch oder einem weichen Papiertuch, z.B. einem Gazetuch ab. Ist das Gerät stark verschmutzt, reinigen Sie es bitte mit einem weichen Tuch, das in verdünntes, mildes Reinigungsmittel getaucht wurde.

Hinweis

- **Niemals Reagenzien oder organische Lösungsmittel über dem Gerät verschütten.**

  Wird Reagenz oder organisches Lösungsmittel über dem Gerät verschüttet, dieses sofort ausschalten und sorgfältig abwischen. Anschließend die Batterien entnehmen und das Gerät für mindestens 24 Stunden im Innenraum trocknen.

6.2 Reinigung der Messkammer

Wurde das Reagenz in der Messkammer verschüttet, muss diese gereinigt werden.

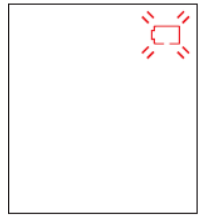
Reinigen Sie die Messkammer zusätzlich alle 6 Monate.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie die Messkammer-Abdeckung.
3. Tauchen Sie einen Wattebausch in ein wenig Ethanol und wischen Sie damit die Innenseite der Messkammer sorgfältig aus.
4. Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer.

Hinweis

- **Geben Sie kein pures Ethanol in die Messkammer.**
- **Verwenden Sie Ethanol für alle Teile außer der Messkammer.**
- **Verwenden Sie das Gerät erst, wenn es vollständig getrocknet ist.**

6.3 So tauschen Sie die Batterien aus



Wird im Display die Batterieanzeige eingeblendet (siehe Abbildung rechts), ersetzen Sie die Batterien.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie auf der Rückseite des Geräts die Abdeckung des Batteriefachs.
3. Entnehmen Sie die alten Batterien.
4. Legen Sie die beiden als Standard-Zubehör mit dem Gerät gelieferten AA- (R6-) Batterien in das Gerät ein. Achten Sie dabei auf Plus- und Minuspol.
5. Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.

Hinweis

- **Legen Sie die Batterien nicht verkehrt herum ein (Plus- und Minuspol vertauscht).**
- **Verwenden Sie den gleichen Batterietyp.**
- **Verwenden Sie gebrauchte und neue Batterien nicht gemeinsam.**
- **Alkalibatterien nicht nach dem Ablaufdatum verwenden.**
- **Folgen Sie den weiteren Anleitungen für gebrauchte Batterien.**
- **AA-Alkalibatterien dienen zur Speicherung der Uhrzeit. Sind die Batterien leer oder werden im eingeschalteten Zustand entfernt, wird die Uhrzeit zurückgestellt. Stellen Sie dann die Uhr neu ein.**
- **Beachten Sie die lokalen gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Altbatterien.**

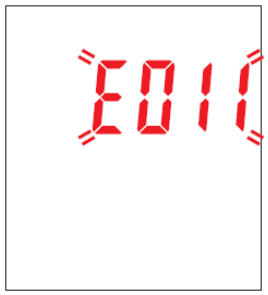
7 Fehlerbehebung

Warning

Falls Sie das Gefühl haben, dass am Gerät eine Funktionsstörung vorliegt, schalten Sie es unverzüglich aus und nehmen Sie die Batterien heraus.
Trennen Sie zuerst das USB-Kabel und entnehmen Sie anschließend die Batterien.
Wenn eine Funktionsstörung vorliegt und Sie Brandgeruch oder Rauchentwicklung am Gerät feststellen, besteht möglicherweise Brand- oder Explosionsgefahr. Nachdem die Rauchentwicklung gestoppt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder direkt an uns. Das Gerät niemals selbst reparieren. Dies könnte große Gefahren verursachen.

7.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen weisen Sie darauf hin, dass während des Betriebes ein Fehler oder ein Problem auftrat.



Auflistung der Fehlermeldungen

Eine Auflistung der Fehler und der zu ergreifenden Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.
Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, falls das Gerät nach Durchführen der unten angegebenen, Gegenmaßnahmen weiterhin Fehlermeldungen anzeigt. Dazu müssen Sie das Modell sowie die am Geräteboden angegebene Seriennummer mitteilen.

Fehlernummer	Beschreibung	Gegenmaßnahmen
E011-019 Speicherfehler	Bei der Speicherung der Daten trat eine Störung auf. Zum Bespiel als die Batterien aus dem Gerät genommen wurden, während die Messdaten gerade gespeichertoder gelesen wurden.	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wird der Fehler erneut angezeigt, muss der Speicher gelöscht werden. Siehe dazu Abschnitt „5.2.2 Datenspeicher löschen"(→P16).
E021-029 Messfehler	Hinweis auf Messfehler, die möglicherweise durch Umgebungsbedingungen mit starken Temperaturschwankungen verursacht werden.	Schalten Sie das Gerät aus. Verwahren Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.
	Hinweis auf Messfehler, die möglicherweise durch direkte Sonneneinstrahlung verursacht wurden.	Schalten Sie das Gerät aus und bringen Sie es an einen Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
	Hinweis auf Messfehler, die möglicherweise durch einen mangelhaften Verschluss der Messkammer verursacht wurden.	Schalten Sie das Gerät aus und schließen Sie die Abdeckung der Messkammer vollständig.
E031-039 Kalibrierungsfehler	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise auf Umgebungsbedingungen mit starken Temperaturschwankungen zurückzuführen ist.	Schalten Sie das Gerät aus. Verwahren Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.
	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise durch direkte Sonneneinstrahlung verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus und platzieren Sie es an einen vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort.
	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise durch einen mangelhaften Verschluss der Messkammer verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus und schließen Sie die Abdeckung der Messkammer vollständig.
E041-049 Temperatur-Fehler	Hinweis auf Temperatur-Fehler. Die Temperatur liegt möglicherweise außerhalb des definierten Bereichs.	Schalten Sie das Gerät aus und bringen Sie es an einen Ort mit einer Temperatur zwischen +5 - +40 ℃.
	Hinweis auf Temperatur-Fehler, der möglicherweise durch Orte mit starken Temperaturschwankungen verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus. Verwahren Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.
E051-059 Gerätefehler	Hinweis auf Gerätefehler, der möglicherweise durch Fehlfunktion elektrischer Komponenten verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus und schalten Sie es wieder ein.

7.2 Weitere Probleme und Maßnahmen

Nachstehend finden Sie Beschreibungen, Ursachen und Maßnahmen zu Problemen, für die keine Fehlernummer angezeigt wird.
Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, falls das Gerät nach Durchführen der unten angegebenen Gegenmaßnahmen weiterhin Störungen aufweist, wenn in der untenstehenden Liste keine Maßnahme für das vorliegende Problem angegeben ist oder wenn das Gerät repariert werden muss. Halten Sie dazu die Modell- und Seriennummer bereit.

Beschreibung	Mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Es befinden sich keine Batterien im Gerät oder die Batterien sind leer.	Legen Sie neue Batterien ein.Siehe dazu Abschnitt 6.3 „So tauschen Sie die Batterien aus“. (→P20)
Das Gerät lässt sich nicht ausschalten.	Der Betrieb des Geräts ist durch eine Fehlfunktion elektrischer Bauteile gestört.	Setzen Sie die Batterien wieder ein.
	Das USB-Kabel ist an den PC angeschlossen. Die Hauptfunktionen sind deaktiviert, solange der PD-20 an einen PC angeschlossen ist.	Führen Sie die Steuerungssoftware aus und entfernen Sie dann das USB-Kabel.
Das Gerät schaltet sich automatisch aus.	Batterien sind leer.	Legen Sie neue Batterien ein.Siehe dazu Abschnitt 6.3 „So tauschen Sie die Batterien aus“. (→P20)
	Wird das Gerät 20 Minuten nicht genutzt, so schaltet es sich automatisch ab.	Es liegt keine Fehlfunktion vor.
Die Messwerte werden immer niedriger.	Die Messkammer ist verschmutzt.	Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 6.2 „So reinigen Sie die Messkammer“ (→P19).
Wassereintritt.	Die Geräteoberfläche ist mit Wasser in Kontakt gekommen.	Schalten Sie das Gerät sofort aus und wischen Sie das Gerät trocken. Öffnen Sie die Batterieabdeckung, entnehmen Sie die Batterien und trocknen Sie das Gerät nach unten geneigtem Bedienfeld und geöffneter Messkammerabdeckung. Lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur für etwa 24 Stunden trocknen.
	Wasser ist in die Messkammer eingetreten.	Schalten Sie das Gerät sofort aus und entfernen Sie das Reagenz. Wischen Sie das Wasser mit einer Reinigungsbürste ab und trocknen Sie das Gerät mit dem Bedienfeld nach unten gerichtet und mit geöffneter Messkammerabdeckung. Lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur für etwa 24 Stunden trocknen. Siehe dazu Abschnitt „6.2 So reinigen Sie die Messkammer“ (→P19).

8 Spezifikationen

Name	Lumitester
Modell	PD-20
Erkennungsverfahren	Analoge Integration durch Photodioden
Hintergrundstörung	Maximal 10 RLU
Nachweisreagenz	Spezielles Einwegprodukt
Messbreite	0 – 999.999 RLU
Messzeit	10 Sekunden
Messmodus	1 - 199
Display	Kundenspezifische LCD-Anzeige
AUTO ZERO Kalibrierung	Integriert (normalerweise für jede Messung)
Automatisches Ausschalten	Ausschalten nach 20 Minuten
Uhr	Geräteinterne Uhr (Datum und Uhrzeit)
Schnittstelle	USB
Messdaten	RLU, Bewertung (A, B, C)
Anzahl der Einzeldaten	2000
Umgebungs-Temperaturbereich	+5 - +40°C
Luftfeuchtigkeit	20% - 85% relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Lagertemperaturbereich	-10 - +50°C
Luftfeuchtigkeitsbereich für Lagerung	20 - 90% RL (keine Kondensation)
Schutzvorrichtung	IEC-60529-2001 IP-X0(Schutzklasse gegen Wassereintritt: kein Schutz)
Netzteil	Zwei AA- (oder R6-) Trockenalkalibatterien
Außenabmessungen	Ca. 65 mm (B) x 175 mm (H) x 32 mm (T)
Gewicht	Ca. 235 g (ohne Batterien)

9 Außenansicht

Einheit: mm
(ohne Überstände)

10 Kundendienst

Garantie

Die Herstellergarantie für den LUMITESTER beträgt ein Jahr ab Kaufdatum.
Treten während der Garantiezeit Betriebsstörungen auf, führen wir entweder eine kostenlose Reparatur durch oder stellen ein Ersatzgerät bereit. Diese Garantie ist jedoch beschränkt auf Material- und Herstellungsfehler.
Durch die Garantie nicht abgedeckt sind zusätzlich folgende Schäden:

1. Die gespeicherten Daten in Fällen, in denen diese nicht angezeigt oder nicht auf den PC übertragen werden, auch wenn dies auf einen Mangel zurückzuführen ist.
2. Nicht abgedeckt sind Schäden, die durch nicht sachgemäßen und nicht den Anleitungen und Hinweisen des vorliegenden Benutzerhandbuchs entsprechenden Umgang mit dem Gerät entstanden, sowie Schäden, die durch Änderungen am Gerät durch den Anwender oder durch höhere Gewalt bedingt sind (dazu gehören unter anderem Schicksalsschläge).

Die Entschädigung für Mängel dieses Geräts ist beschränkt auf die in dieser Garantie genannten Entschädigung und weitere Schäden oder Verluste wie Folgeschäden oder spezielle Verluste oder Schäden werden durch diese Garantie nicht abgedeckt.

Reparatur

Nach Ablauf der Garantiezeit kann das Gerät kostenpflichtig repariert werden, sofern sichergestellt ist, dass durch diese Reparatur die Funktion des Gerätes wiederhergestellt wird.
Für die Reparatur müssen Sie uns die Seriennummer des Gerätes angeben sowie eine genaue Beschreibung der vorliegenden Probleme.
Wir tun unser Möglichstes, um eine schnelle Reparatur des Gerätes zu garantieren. Sie sollten jedoch bedenken, dass in den nachfolgenden Fällen eine Reparatur längere Zeit in Anspruch nehmen und entsprechend teurer sein kann.

1. Wenn bereits eine erhebliche Zeit seit dem Kauf verstrichen ist.
2. Wenn die Produktion von Ersatzteilen durch den jeweiligen Hersteller eingestellt wurde.
3. Wenn am Gerät ein größerer Schaden festgestellt wurde.
4. Wenn am Gerät Modifikationen vorgenommen wurden.
5. Wenn die an Gerät vorliegende Störung im Werk nicht reproduziert werden kann.
6. Wenn sich Reparaturen als sehr aufwändig erweisen.

Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Herausgeber
Kikkoman Food Products Company, Biochemical Department

2-1-1, Nishi-Shinbashi,Minato-ku, Tokyo 105-0003,Japan
TEL:+81-3-5521-5490 FAX:+81-3-5521-5498
http://www.kikkoman.co.jp/bio/index_e.html